

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-187156

(43)Date of publication of application : 09.07.1999

(51)Int.Cl.

H04M 11/10

(21)Application number : 09-348762

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 18.12.1997

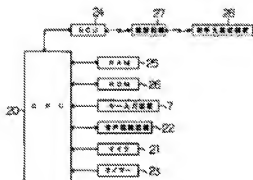
(72)Inventor : MATSUSHITA SATOSHI

(54) COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To record a conversation in a proper timing without interrupting the conversation and information desired to be recorded from the beginning during a speech in the case a specific voice is detected by recognizing a voice during a speech, detecting a specific voice from the result.

SOLUTION: A voice recognition device 22 receives a voice from a talker or a destination during a speech via a microphone 21 or a telephone line 27 to recognize a voice and to identify whether the voice is a voice of a talker or a voice from a destination by specifying an input destination. Whether or not a result corresponding to start data to be stored in a start information storage area in a RAM 25 is present is discriminated. When being present, a CPU 20 starts a voice recording program and recording of a voice during a speech. Start data registered in



the start information storage area in the RAM 25 are data corresponding to a specific keyword desired to be recorded during a speech and registered arbitrarily.

(51) Int.Cl.⁵

H 0 4 M 11/10

識別記号

F I

H 0 4 M 11/10

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-348762

(22) 出願日 平成9年(1997)12月18日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市中区瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 松下 聡

名古屋市中区瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー

工業株式会社内

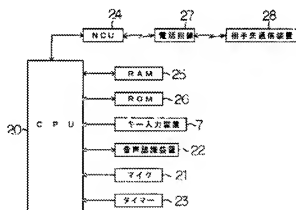
(74) 代理人 弁理士 小柴 雅昭 (外1名)

(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【要約】

【課題】 会話を途切れさせることなく適切なタイミングで録音を開始でき、通話中において記録しておきたい情報を始めから録音することができる音声録音機能を備えた通信装置を提供すること。

【解決手段】 音声認識装置22によって通話中の音声認識され、認識された結果から特定の音声が発出されたときに録音を開始される、そのため、通話中に録音しようとするときには、その録音を開始させるための特定の音声を発音するだけで、簡単に確実に録音を開始させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通話中の音声を検音するための録音手段を備える通信装置において、

通話中の音声を確認する音声認識手段と、その音声認識手段によって認識された結果から特定の音声を検出する検出手段と、その検出手段によって前記特定の音声を検出した場合、前記録音手段の録音動作を開始させるための録音開始手段とを備えていることを特徴とする、通信装置。

【請求項2】 キー操作によって前記録音手段の録音動作を停止させるためのキー入力停止手段をさらに備えていることを特徴とする、請求項1に記載の通信装置。

【請求項3】 前記録音開始手段によって録音が開始されたからの時間を計測する録音時間計測手段と、その録音時間計測手段によって所定時間の経過が計測された場合、前記録音手段の録音動作を停止させるように制御するタイマー停止手段とをさらに備えていることを特徴とする、請求項1または2に記載の通信装置。

【請求項4】 前記録音手段の録音動作中に、前記検出手段により所定の音声を検出された場合、前記録音手段の録音動作を停止させるように制御する音声停止手段をさらに備えていることを特徴とする、請求項1ないし3のいずれかに記載の通信装置。

【請求項5】 前記録音手段による録音動作が行われた日時を検出する日時検出手段と、前記録音手段により録音された音声データを、前記日時検出手段によって検出された日時と対応付けて登録しておく日時対応登録手段とをさらに備えていることを特徴とする、請求項1ないし4のいずれかに記載の通信装置。

【請求項6】 前記録音手段により録音動作が行われた相手先の識別情報を検出する識別情報検出手段と、前記録音手段により録音された音声データを、前記識別情報検出手段によって検出された相手先の識別情報と対応付けて登録しておく識別情報対応登録手段とをさらに備えていることを特徴とする、請求項1ないし5のいずれかに記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信装置、詳しくは、通話中の音声を検音できる音声録音機能を備える通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】現在までに、通話中の音声を検音することができる音声録音機能を備えた通信装置が開発されている。この種の通信装置は、通話中の音声を検音するためのメモリを持ち、キー入力などの操作によって、このメモリに通話中の音声を検音し、後で再生できるようにされている。このような音声録音機能は、通話中において記録しておきたい情報、たとえば、相手先の住所や電話番号などを録音して、メモを取る代わりに利用さ

れている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような音声録音機能を備えた通信装置において、通話中に録音しようとするときには、その都度キー操作により録音を開始させる必要がある。そのため、たとえば、住所を知りたいときに、相手先がいきなり住所を話し出したときには、すぐにキー操作をしても途中からしか録音できず、また、始めから録音しようとする、キー操作が済むまで相手先に話すのを待ってもらう必要があり、会話がスムーズに流れないという不具合がある。

【0004】本発明の目的は、上記した事情に鑑みながら、会話を途切れさせることなく適切なタイミングで録音を開始でき、通話中において記録しておきたい情報を始めから録音することができる音声録音機能を備えた通信装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するための、請求項1に記載の発明は、通話中の音声を検音するための録音手段を備える通信装置において、通話中の音声を確認する音声認識手段と、その音声認識手段によって認識された結果から特定の音声を検出する検出手段と、その検出手段によって前記特定の音声を検出された場合、前記録音手段の録音動作を開始させるための録音開始手段とを備えていることを特徴としている。

【0006】このような構成によると、音声認識手段によって通話中の音声を確認され、検出手段によって特定の音声を検出されたときに、録音開始手段によって、録音手段の録音動作が開始される。そのため、通話中に録音しようとするときには、その録音を開始させるための特定の音声を検音するだけで、簡単かつ確実に録音を開始させることができる。したがって、たとえば、検出手段により「住所」という音声を検出されるようにしておけば、「住所は」と言った後すぐに相手先に住所を話し出しても、始めからその住所を検音することができる。また、録音するために相手先に話すのを待ってもらう必要もなく、スムーズな会話を行ないながら、必要な情報を録音することができる。

【0007】また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、キー操作によって前記録音手段の録音動作を停止させるためのキー入力停止手段をさらに備えていることを特徴としている。キー操作によって録音手段の録音動作を停止できるようにすれば、話者が任意のタイミングで録音動作を停止させることができる。そのため、相手の状況に応じて録音する時間を適宜変更でき、録音のための記憶領域を有効に活用できる。

【0008】請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載の発明において、前記録音開始手段によって録音が開始されたからの時間を計測する録音時間計測手段と、その録音時間計測手段によって所定時間の経過が計

測された場合、前記録音手段の録音動作を停止させるように制御するタイマー停止手段とをさらに備えていることを特徴としている。所定時間の経過後に録音手段の録音動作を自動的に停止させるようにすれば、話者が録音動作を停止させることを忘れていても、所定時間の経過後にはその録音を自動的に停止させることができ、また、話者が録音動作の開始に気づいていない場合でも、その録音を自動的に停止させることができる。

【0009】請求項4に記載の発明は、請求項1ないし3のいずれかに記載の発明において、前記録音手段の録音動作中に、前記検出手段により所定の音声が発出された場合、前記録音手段の録音動作を停止させるように制御する音声停止手段とをさらに備えていることを特徴としている。特定の音声により録音手段の録音動作を停止させるようにすれば、話者が所定の操作をせずとも、任意のタイミングにおいて、確実かつ簡単に録音動作を停止させることができる。

【0010】請求項5に記載の発明は、請求項1ないし4のいずれかに記載の発明において、前記録音手段による録音動作が行なわれた日時を検出する日時検出手段と、前記録音手段により録音された音声データを、前記日時検出手段によって検出された日時と対応付けて登録しておく日時対応登録手段とをさらに備えていることを特徴としている。日時と対応させて音声データを登録しておけば、録音した日時で音声データを管理することができる。

【0011】請求項6に記載の発明は、請求項1ないし5のいずれかに記載の発明において、前記録音手段により録音動作が行なわれた相手先の識別情報を検出する識別情報検出手段と、前記録音手段により録音された音声データを、前記識別情報検出手段によって検出された相手先の識別情報と対応付けて登録しておく識別情報対応登録手段とをさらに備えていることを特徴としている。たとえば、相手先の電話番号などの識別情報と対応させて音声データを登録しておけば、相手先の電話番号によって音声データを管理することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の通信装置の一実施形態としての、ファクシミリ装置の外観を示す斜視図である。本実施形態で示す通信装置としてのファクシミリ装置1は、電話回線を通信路とし、ファクシミリ通信方式により画像を送受信でき、かつ電話機として音声を送信できる電話機能付ファクシミリ装置である。

【0013】このファクシミリ装置1は、その外装が、下部ケース2と、下部ケース2の上面前面に取り付けられる操作パネル3と、下部ケース2の上面後面に取り付けられる上部カバー4とで構成されている。下部ケース2の左側には、ファクシミリ装置1を電話機として使用するための送受信器5が取り付けられている。また、下部ケース2の右側には、送受信される音声をモニタ用音

声として出力するためのモニタ用スピーカ12が取り付けられている。そして、下部ケース2の正面側には送信画像または複写画像の読み取りを終えた原稿が排出される原稿排出口6が形成されている。また、操作パネル3の上面には、多数の操作キーを備えるキー入力装置7と、ドットマトリクス方式で任意の文字などを表示する液晶ディスプレイ（以下、LCDという。）8が設けられている。また、上部カバー4の上部後側には、未使用の記録紙が収納される給紙ケース9が設けられ、給紙ケース9の前面側には、受信画像または複写画像の記録を終えた記録紙が排出される記録紙排出口10が形成されている。また、上部カバー4の上面前側には、送信画像または複写画像の読み取りを行なう原稿をセットするための原稿受け部11が形成されている。

【0014】そして、本実施形態用のファクシミリ装置1には、通話中の音声を録音するための録音手段、通話中の音声を認識する音声認識手段、認識された結果から特定の音声を検出する検出手段、特定の音声が発出された場合に録音手段の録音動作を開始させるための録音開始手段、録音手段の録音動作を停止させるための各種停止手段、録音手段により録音された音声データを特定の情報と対応付けて登録しておく登録手段を備えている。

【0015】図2は、これら各手段を実現するための制御系を示すブロック図である。図2に示すように、この制御系は、CPU20に、キー入力装置7、マイク10ホン（以下、マイクと略す。）21、音声認識装置22、タイマー23、ネットワークコントロールユニット（以下、NCUという。）24、RAM25およびROM26が接続され、これら各部はCPU20によって制御されるように構成されている。マイク21は、送受信器5に備えられ、送受信器5に向かって話者話者の音声を入力する。NCU24は、電話回線27を介して他のファクシミリ装置や電話機などの相手先通信装置28との送受信を行なう。音声認識装置22（上記音声認識手段に相当）は、マイク21または電話回線27を介して相手先通信装置28から入力される音声を認識する。RAM25は、動作実行時の各種データを一時的に格納するためのメモリで、たとえば、後述する音声データ登録するための音声データ格納領域、録音開始のための開始データを登録するための開始情報格納領域、録音停止のための停止データを登録するための停止情報格納領域、音声データに対応付けて登録させるための、たとえば、タイマー23から得られる録音が行なわれた日時や識別情報としての相手先の電話番号などを登録するための対応情報格納領域、録音時間計測手段としてのカウンタなどが格納されている。ROM26内には、CPU20にて実行される制御プログラムや各種データが格納されており、たとえば、後述するメインプログラム、音声録音プログラム、録音停止プログラムなどが格納されている。

【0016】続いて、このような制御系において実行さ

れる具体的な処理について、図3および図4のフロー図に基づいて説明する。まず、図3に示すメインプログラムにおいて、電話回線27を介して相手先通信装置28からの呼出信号が検出されたか否かを判断し(S1)、呼出信号が検出されれば(S1:YES)、その呼出信号の静寂期間に挿入されるコーラー1Dから相手先通信装置28の識別情報である電話番号を検出し、通話の日時とともに、RAM25内の対応情報格納領域に格納する(S2)。通話の日時はタイマー23から求められる。

【0017】次に、使用者の操作、すなわち、送受信機5を持ち上げることにより回線が閉結されたか否かを判断し(S3)、回線が閉結されれば(S3:YES)、音声認識装置22による音声認識処理を開始させる(S4)。また、所定時間が経過しても回線が閉結されない場合は、その他の処理(S5)を行なう。このその他の処理としては、自動的に回線を閉結して、不在であることを音声により報知する留守番録音モード等の処理が行なわれる。なお、音声認識装置22による音声認識処理およびメインプログラムは平行して動作可能であり、音声認識装置22により音声認識された結果がメインプログラムにおいて順次参照される。

【0018】S4の音声認識処理では、音声認識装置22に通話中の話者および相手先からの音声、マイク21あるいは電話回線27を介して入力されることにより、その音声が認識される。また、話者の音声が相手先からの音声が、その入力先を特定することで識別される。認識された結果のうち、RAM25内の開始情報格納領域に格納される開始データに対応する結果があるか否かを判断し(S5)、ある場合には(S5:YES)、CPU20が後述する音声録音プログラムを起動させて通話中の音声の録音を開始する(S6)。ここで、RAM25内の開始情報格納領域に登録される開始データは、通話中において記録しておきたい特定のキーワードに対応するデータであって、たとえば、「住所」、「電話番号」、「録音」などに対応するデータである。このような開始データは予め任意に登録することができる。

【0019】また、開始データに対応する結果がない場合には(S5:NO)、回線が開放されたか否かを判断し(S7)、開放されれば(S7:YES)メインプログラムの処理を終了し、開放されていなければ(S7:NO)S5に戻り、音声認識処理において認識された結果に開始データが含まれているかの判断を繰り返す行なう。

【0020】続いて、S6で行なわれる音声録音プログラムについて、図4を参照しつつ説明する。まず、入力される通話中の音声を録音していく(S10)、キー入力装置7からのキー操作により録音動作の停止が指示されたか否かを判断する(S11)、録音動作の停止が指示されていなければ(S11:NO)、S10に戻り、

録音動作を継続する。停止が指示されていれば(S11:YES)、録音された内容を音声データとしてRAM25内の音声データ格納領域に格納し、このとき、RAM25内の対応情報格納領域に、通話が行なわれた日時、および相手先の電話番号が登録されている場合には、その音声データに対応付けてこれらの情報を格納し(S12)、処理を終える。音声録音プログラムが終わると、メインプログラムに戻り、上記S7の処理を行なう。

【0021】このようにして録音を開始できるので、通話中に録音しようとするときには、その録音を開始させるための特定のキーワードを発音するだけで、簡単かつ確実に録音を開始させることができる。そのため、たとえば、RAM25の開始情報格納領域に、「住所」というキーワードに対応する開始データを予め登録しておけば、「住所は」と言った後すぐに相手先が住所を話し出しても、始めからその住所を録音することができる。また、録音するために相手先に話すのを待ってもらう必要もなく、スムーズな会話を行なえながら、録音することができる。したがって、録音するための操作が不慣れで、会話を途切れさせることなく適切なタイミングにおいて、簡単かつ確実に録音を開始させることができる。また、録音することを意識せずとも特定の音声を発音すれば自動的に録音が始まるので、必要な情報の録音のし忘れを防止することもできる。

【0022】また、録音を停止するには、キー入力装置7(本発明のキー入力停止手段に相当する)からのキー操作により停止させることができるので、話者が任意のタイミングで録音を停止させることができる。そのため、個々の状況に応じて録音する時間を適宜変更でき、適切な録音時間での録音が可能となる。なお、上記メインプログラム中のS5の処理が本発明の検出手段として機能し、CPU20によって判断されるS5からのYESの分岐が本発明の録音開始手段として機能している。また、S2の処理が本発明の日時検出手段、および識別情報検出手段として機能し、音声録音プログラム中のS12の処理が、日時対応登録手段、および識別情報対応登録手段としてそれぞれ機能している。

【0023】また、上記処理のキー操作により録音動作を停止させる代わりに、録音開始から所定時間が経過したときに自動的に録音を停止させるようにしてもよい。すなわち、この場合には、CPU20は、音声録音プログラムを起動させると同時にRAM25内にあるカウンタを作動させて時間の計測を開始し、S11のキー操作を検出する代わりに、所定時間の経過が計測されたときに録音を停止するように制御する(本発明のタイマー停止手段に相当する)。このように、所定時間の経過後に録音を停止させるようにすれば、話者が、録音の停止を忘れていても所定時間の経過後にはその録音を自動的に停止させることができ、また、話者が、録音を開始され

ていることに気づいていない場合でも、その録音を自動的に停止させることができる。さらに、この場合には、録音の開始から停止までを自動的に行なうことができるので、話者が特定の操作をせずとも、必要な情報を自動的に録音することができる。

【0024】さらに、特定の音声を入力することによって録音を停止させてもよい。すなわち、この制御は、ROM26内の録音停止プログラム（本発明の音声停止手段に相当する）によって実行され、RAM25内の停止情報格納領域に、停止データとして、録音を停止させるための特定のキーワードに対応するデータ、たとえば、「停止」、「終了」、「復唱」、「です」などに対応するデータを登録しておくことにより、音声認識装置22によって認識された結果のうち、このような停止データに対応する結果があった場合に、CPU20によって録音を停止させるように制御される。このように、特定のキーワードを音声により入力することによって録音を停止させるようにすれば、話者が特定の操作をせずとも、任意のタイミングにおいて、確実かつ簡単にその録音を停止させることができる。なお、RAM25内の停止情報格納領域に登録される停止データは、予め任意に登録することができる。

【0025】なお、本実施形態においては、音声データを、録音の日時や相手先の電話番号と対応付けて登録しておくことにより、録音した日時または相手先の電話番号によって音声データを管理することができるので、後に録音データを再生するときには、その日時または相手先の電話番号を目安にして特定の音声データを選択して再生することができる。また、音声データをRAM25に登録するときには、その録音の開始に使用された特定の開始データと対応付けて登録してもよく、またその録音の停止に使用された特定の停止データと対応付けて登録してもよい。このように音声データと開始データおよびまたは停止データとを対応付けて登録しておくことにより、開始データが、たとえば住所であれば、住所を見出しとして管理することができる。

【0026】なお、録音を停止する手段としては、上記以外にも、たとえば、録音が開始された後に、一定時間以上の無録音状態が発生した場合に、その録音を停止させるようにしてもよい。この場合には、話者および相手先からの音声の入力をCPU20によってたえず監視しておき、RAM25内のカウンタに計測して、音声の入力がなくなつた時点から一定の時間を計測して、その一定の時間の経過が計測されたときに録音を停止するように制御すればよい。

【0027】また、録音動作が開始される特定の音声を入力した者とは異なる者が、音声を入力したときに停止させてもよい。この場合にも、マイク21からの話者の音声および電話回線27から相手先の音声の入力をCPU20によってたえず監視しておき、たとえば、話者が

「電話番号は」と言ったときに録音が開始された場合、続いて話者が「0521234567です。」と言った後に、相手先が「そうです。」と言ったときに録音が停止されるように制御される。また、相手先が「電話番号は」と言ったときに録音が開始された場合、続いて相手先が「0521234567です。」と言った後に、話者が「わかりました。」と言ったときに録音が停止されるように制御される。さらに、録音動作が開始される特定の音声を入力した者が、再び音声を入力したときに停止させてもよい。この場合にも、話者および相手先からの音声の入力をCPU20によってたえず監視しておき、たとえば、話者が「電話番号は」と言ったときに録音が開始された場合、相手先が「0521234567です。」と言った後に、再び話者が「わかりました。」と言ったときに録音が停止されるように制御される。

【0028】以上の実施形態は、本発明の通信装置がファクシミリ装置1の場合であるが、たとえば、音声録音機能を備えている通信装置であれば、ファクシミリ機能を有さない電話機などでもよい。

【0029】

【発明の効果】以上述べたように、請求項1に記載の発明によれば、通話中に録音しようとするときには、その録音を開始させるための特定の音声を発音するだけで、録音を開始させることができる。したがって、録音するための操作が不要で、会話を途切れさせることなく適切なタイミングにおいて、簡単に確実に録音を開始させることができる。また、録音することを意識せずとも特定の音声を発音すれば自動的に録音が始まるので、必要な情報の録音のし忘れを防止することもできる。

【0030】請求項2に記載の発明によれば、話者が任意のタイミングで録音動作を停止させることができるので、個々の状況に応じて録音する時間を適宜変更でき、適切な録音時間での録音が可能となる。請求項3に記載の発明によれば、録音動作の開始から所定時間の経過後に、録音動作が自動的に停止される。したがって、録音の開始から停止までを自動的に行なうことができ、話者が特定の操作をせずとも、必要な情報を自動的に録音することができる。

【0031】請求項4に記載の発明によれば、特定の音声により録音手段の録音動作を停止させるので、話者が所定の操作をせずとも、任意のタイミングにおいて、確実かつ簡単に録音動作を停止させることができる。請求項5に記載の発明によれば、録音した日時で音声データを管理することができるので、後に録音データを再生するときには、その日時を目安にして特定の音声データを選択して再生できる。

【0032】請求項6に記載の発明によれば、相手先の識別情報によって音声データを管理することができるので、後に録音データを再生するときには、その識別情報

を目安にして特定の音声データを選択して再生できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の通信装置の一実施形態としての、ファクシミリ装置の外観を示す斜視図である。

【図2】図1に示すファクシミリ装置に備える、録音手段、音声認識手段、検出手段、録音開始手段および録音停止手段を実現するための制御系のブロック図である。

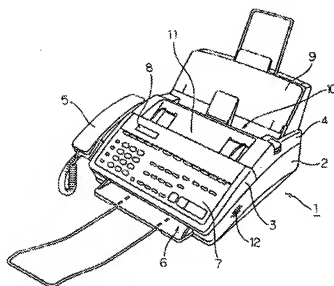
【図3】図2に示す制御系によって実行される具体的な処理を説明するためのフロー図である。

【図4】図2に示す制御系によって実行される具体的な処理を説明するためのフロー図である。

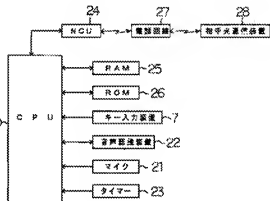
【符号の説明】

- 1 ファクシミリ装置
- 7 キー入力装置
- 20 CPU
- 21 マイク
- 22 音声認識装置
- 23 タイマー
- 24 NCU
- 25 RAM
- 26 ROM
- 27 電話回線
- 28 相手先通信装置

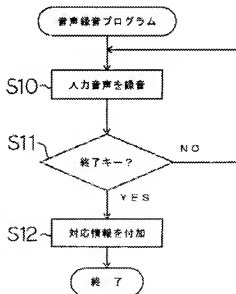
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

